



คำอธิบายรายวิชา



- หลักสูตรแบบ 1

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 38 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต

202108 การรู้ดิจิทัล 2(2-0-4)

(Digital Literacy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การเลือกแหล่งสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคืนสารสนเทศ การรวบรวมและการประเมินคุณภาพสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การเขียนรายงาน และการอ้างอิง ความปลอดภัย ผลกระทบ จริยธรรม คุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล

Selecting sources of information for research; using digital technology in information retrieval; collecting and evaluating information qualities; analyzing and synthesizing information; writing reports and referencing; security, effects, ethics, morals, and laws regarding media and digital technology using

202109 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ 1(0-2-1)

(Use of Application Programs for Learning)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการงานเอกสาร การนำเสนอสารสนเทศ การจัดการข้อมูลเพื่อการคำนวณ และการจัดการฐานข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการทำงานในชีวิตประจำวัน

Basics of computer programming; using application software for document management; presenting information; data management for calculation and creative database management; designing and developing a website for working in a daily life



202201 ทักษะชีวิต

3(3-0-6)

(Life Skills)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การรู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่น การคิดและวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล การคิดอย่างเป็นระบบ และการคิดแบบองค์รวม การตัดสินใจและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้ด้วยตนเองในบริบทของการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน ความพอเพียงในการดำรงชีวิต การดูแลสุขภาพของตนเอง การจัดการอารมณ์ และความเครียด การแก้ไขปัญหาชีวิต

Knowing and understanding self and others; rational thinking and analyzing; systems and holistic thinking; creative decision-making and problem-solving; self-directed learning in a context of lifelong learning; work-life balance; sufficiency in living; self-care; stress and emotion management; solutions to life issues

202202 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก

3(3-0-6)

(Citizenship and Global Citizens)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

คุณลักษณะสำคัญของพลเมือง บทบาทของพลเมืองไทยและพลเมืองโลก แนวคิดสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ องค์การระหว่างประเทศ ผลกระทบข้ามพรมแดน การวิเคราะห์และถอดบทเรียนของเหตุการณ์ระหว่างประเทศ

Important characteristics of citizens; roles of Thai and global citizens; important concepts of international relations; international organizations; transboundary impacts; critique and lesson-learned from international phenomena

202203 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

(Man, Society and Environment)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม การจัดระเบียบทางสังคม ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ การพัฒนาอย่างยั่งยืน

Conditions of being human; cultural diversity; social order; ecological system; natural resources and environment; utilization of natural resources; sustainable development



202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา

3(3-0-6)

(Man, Economy and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เศรษฐกิจกับการพัฒนาสังคม ทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาแบบกีดกัน การพัฒนาแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาบนฐานนวัตกรรม เศรษฐกิจสร้างสรรค์ พันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน ผู้ประกอบการเพื่อสังคม

Economy and social development; trends of economic and social development; exclusive development; inclusive development; innovation-based development; creative economy; community engagement; social entrepreneurship

1.2 กลุ่มวิชาภาษา

15 หน่วยกิต

213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1

3(3-0-6)

(English for Communication 1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พัฒนาความสามารถของนักศึกษาในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ บูรณาการทักษะภาษาอังกฤษโดยให้ความสำคัญกับทักษะการฟังและการพูด พัฒนากลยุทธ์การสื่อสารและกลยุทธ์การเรียนรู้ภาษา ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองโดยใช้แหล่งทรัพยากรที่หลากหลาย

Developing students' abilities for effective communication in social settings; focusing on integrated skills with the primary emphasis on listening and speaking; developing communication and language learning strategies; and promoting autonomous learning using various resources



213102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2

3(3-0-6)

(English for Communication 2)

วิชาบังคับก่อน : 213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1

Prerequisite : 213101 English for Communication 1

พัฒนาความสามารถของนักศึกษาในระดับที่สูงขึ้น เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในสถานการณ์ทางสังคมและวิชาการ บูรณาการทักษะโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการฟังและการพูดเพื่อจุดประสงค์เชิงวิชาการ พัฒนากลยุทธ์การสื่อสารและกลยุทธ์การเรียนรู้ภาษา สร้างเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เนื้อหาทั้งวิชาการจากแหล่งทรัพยากรที่หลากหลาย

Further developing students' abilities for effective communication in social and academic settings; focusing on integrated skills, particularly listening and speaking for academic purposes; further developing communication and language learning strategies; and reinforcing autonomous learning using various semi-academic materials from a variety of resources

213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ

3(3-0-6)

(English for Academic Purposes)

วิชาบังคับก่อน : 213102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2

Prerequisite : 213102 English for Communication 2

เนื้อหารายวิชาเกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษสำหรับจุดประสงค์เชิงวิชาการ เพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นเนื้อหาที่เป็นการบูรณาการทักษะทั้งสี่ด้าน โดยให้ความสำคัญกับทักษะการอ่าน ใช้เนื้อหาที่มาจากสื่อการเรียนการสอนจริงและกึ่งจริง ทั้งจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศน รวมทั้งแหล่งทรัพยากรออนไลน์

Course content dealing with English for academic purposes for effective communication in an academic field of study; text-based activities involving integrated language skills with an emphasis on reading; exposure to both authentic and semi-authentic materials from both printed and audiovisual materials, as well as online resources

**213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ**

3(3-0-6)

(English for Specific Purposes)

วิชาบังคับก่อน : 213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ**Prerequisite** : 213203 English for Academic Purposes

พัฒนาทักษะและความสามารถทางภาษาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดประสบการณ์ตรงในการเรียนภาษาที่ใช้จริงในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศน์ รวมทั้งแหล่งทรัพยากรออนไลน์ เน้นชิ้นงานที่ผู้เรียนต้องบูรณาการทักษะทั้งสี่ด้าน โดยให้ความสำคัญกับทักษะการอ่านและการเขียน

Further enhancement of students' language skills and ability in science and technology content; exposure to authentic language in science and technology from both printed and audiovisual materials, as well as online resources; focus on text-based tasks involving integrated skills with an emphasis on reading and writing

213305 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน

3(3-0-6)

(English for Careers)

วิชาบังคับก่อน : 213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ**Prerequisite** : 213204 English for Specific Purposes

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นในการเตรียมตัวเพื่อสมัครงาน ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ เช่น การหางาน การเขียนประวัติส่วนตัวโดยย่อ การเขียนจดหมายสมัครงาน และการสัมภาษณ์งาน ฝึกทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในสถานที่ทำงาน พัฒนาทักษะที่จำเป็นในการเตรียมตัวสำหรับการสอบโทอิค (Test of English for International Communication)

Developing English skills needed for employment preparation, covering such topics as job search, resumes, cover letters, and job interviews; effective communication skills in the workplace; skills needed in preparing for the Test of English for International Communication (TOEIC)



1.3 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก

8 หน่วยกิต

202111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

2(2-0-4)

(Thai for Communication)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักภาษาไทย ทักษะการใช้ภาษาไทยทั้งในด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน การเรียบเรียงภาษาไทยเพื่อการติดต่อสื่อสารและนำเสนองาน

Principles of Thai Language; skill of using Thai in speaking; listening; reading; and writing; composition in Thai for communication and work presentation

202175 ศิลปวิจารณ์

2(2-0-4)

(Art Appreciation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมายของศิลปะ แรงบันดาลใจสำหรับการสร้างสรรค์ของศิลปินในหลากหลายมิติ คุณค่าและสุนทรียะทางจิตใจ บริบทของศิลปะ วัฒนธรรมทางสายตาสู่การตีความหมายของศิลปะ บทบาทและผลกระทบของ ศิลปะในสังคมและวัฒนธรรมโลกผ่านมุมมองที่หลากหลาย การสร้างสรรค์งานศิลปะที่มีคุณค่าต่อตนเองและผู้อื่น ศิลปะและพิพิธภัณฑ์ ศิลปะสาธารณะ ดนตรีและศิลปะบำบัด ศิลปะเพื่อชีวิตที่พอเพียง

Definition of art; artists' aspiration for art creation from various perspectives; values and aesthetic for soul; contexts of arts; visual culture towards art interpretation; roles and effects of arts in a society and world cultures through various perspectives; artwork creation valuable for self and others; arts and museums; public arts; music and art therapy; arts for sufficient life



202181 สุขภาพองค์รวม
(Holistic Health)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพองค์รวมและดุลยภาพสุขภาพ การควบคุมน้ำหนัก การนอนหลับและการพักผ่อน สมมติกับสุขภาพทางใจ การจัดการความเครียด การเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย สุขภาพทางเลือก

Concepts regarding holistic health and health balance; weight control; sleep and relaxation; concentration and mental health; stress management; body strengthening; alternative healthcare

202222 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ
(Professional and Community Engagement)

2(1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การทำโครงการและกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ของผู้เรียนผ่านการทำงานร่วมกับชุมชนหรือกลุ่มวิชาชีพอันเป็นการเสริมสร้างทักษะชีวิตและตอบสนองต่อวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ของชุมชนหรือกลุ่มวิชาชีพ

Projects and activities for building students' working experiences with a community or a professional group that enhance life skills and respond to visions and objectives of a community or a professional group



202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน
(Law in Daily Life)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของกฎหมาย ลำดับชั้นของกฎหมาย กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎร กฎหมายที่เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน กฎหมายเกี่ยวกับบุคคล ทรัพย์สิน นิติกรรมและสัญญา สัญญากู้ยืม สัญญาจ้างแรงงาน สัญญาจ้างทำของ สัญญาซื้อขาย สัญญาเช่าทรัพย์สิน สัญญาเช่าซื้อ สัญญาค้ำประกัน สัญญาจำนอง กฎหมายพื้นฐานเกี่ยวกับครอบครัวและมรดก กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค และกฎหมายพื้นฐานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

Basic principle of law; hierarchy of law; population registry law; useful law in daily life law concerning person; property, juristic act and contract; loan agreement; service contract; made-to-order contract; contract of sale; property rental contract; hire-purchase contract; surety ship agreement; mortgage contract; basic law of family and inheritance; consumer protection law; basic law of intellectual property

202324 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม
(Pluri-Cultural Thai Studies)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสังคมและวัฒนธรรมไทย พหุลักษณะในพัฒนาการทางเศรษฐกิจและการเมืองไทย ความสำคัญของพหุปัญญาชาวบ้าน แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในกระแสโลก

Understanding of Thai society and cultural systems; plurality in Thai economic and political development; significance of plural folk wisdoms; concept of sufficiency economy in global trends



202331 อาเซียนศึกษา

2(2-0-4)

(ASEAN Studies)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความเป็นมาและเป้าหมายของประชาคมอาเซียน เอกภาพบนพื้นฐานของความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม การเคารพสิทธิ หน้าที่พลเมืองและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ภายใต้การปกครองที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศสมาชิก การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขและสันติภาพกับเพื่อนในอาเซียน คุณภาพชีวิตในระบบการศึกษาและการทำงาน

Origins and purposes of ASEAN community; unity based on a socio-cultural diversity; respects for rights, civic responsibility and human dignity under different types of governments in each ASEAN Member State; living together happily and peacefully with ASEAN friends; quality of life in education and working systems

202373 การคิดเชิงออกแบบ

2(2-0-4)

(Design Thinking)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การคิดอย่างสร้างสรรค์ การตั้งโจทย์และการแก้ไขปัญหา การระดมความคิดและการออกแบบ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของสังคม การสร้างต้นแบบ การปรับใช้นวัตกรรมอย่างเหมาะสม การถอดบทเรียน

Creative thinking; questioning and problem-solving; brainstorming and society need-based service design; prototyping; appropriate application of innovation; lesson-learned



2. หมวดวิชาเฉพาะ	105 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาบังคับ	40 หน่วยกิต

1101010 ชุดวิชาการบริหารเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology Administration Module)	8 หน่วยกิต
--	------------

1101011 เทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น (Digital Technology Foundation)	3(3-0-6)
--	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ การคิดเชิงคำนวณสำหรับการแก้ปัญหา กระบวนการและเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเว็บ ระบบไซเบอร์-กายภาพ การบริการคลาวด์

Introduction to digital technology; mathematics for computer; computational thinking for problem solving; software development processes and tools; project management; human-computer interaction; data management; computer networks; web technology; cyber-physical systems; cloud services

1101012 การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology Management)	3(3-0-6)
--	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิสาหกิจ การแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีสร้างความพลิกผัน การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ความเป็นส่วนตัว ผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม จริยธรรม จรรยาบรรณและกฎหมายในวิชาชีพเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ทรัพย์สินทางปัญญา การใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ผิดวัตถุประสงค์ อาชญากรรมทางไซเบอร์

Enterprise application; digital technology-based solutions; digital technology policies; disruptive technology; digital transformation; privacy; impact of computing on individuals, organizations, and society; ethics, conduct and laws in digital technology profession: intellectual properties, computer abuse, cybercrime



1101013 การบริการเทคโนโลยีดิจิทัล

2(1-2-3)

(Digital Technology Services)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์และเกณฑ์การเลือกซื้อ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การติดตั้งระบบปฏิบัติการ การแบ่งพาร์ติชันและการจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล การปรับแต่งระบบ การติดตั้งฮาร์ดแวร์ การติดตั้งซอฟต์แวร์ การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรมบริการ การสำรองและการกู้ข้อมูล การวางแผนการบริการ การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ ข้อตกลงระดับการบริการ ความคาดหวังของผู้รับบริการ การจัดการความรู้ในงานบริการ การสื่อสารในงานบริการ การจัดการประเด็น

Computer components and buying criteria; computer assembling; operating system installation; data storage partitioning and management; system configuration; hardware installation; software installation; computer network installation; server program installation; data backup and recovery; service planning; computer troubleshooting; service level agreement; user expectation; knowledge management in services; communication in services; issues management

1101020 ชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพนักพัฒนาซอฟต์แวร์

8 หน่วยกิต

(Introduction to Software Developer Professionals Module)

1101021 พื้นฐานการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1

3(2-2-5)

(Software Development Foundation I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ภาษาคอมพิวเตอร์และวากยสัมพันธ์ การออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนและระเบียบวิธีการโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง อาทิ ภาษาซี การรับค่าและแสดงผล ชนิดของตัวแปร นิพจน์ ตัวดำเนินการ คำสั่งควบคุม แถวลำดับ การโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาและเพื่อใช้งานในระบบสารสนเทศ

Computer languages and syntax; computer program design and development; steps and procedures for programming using high level computer languages, such as C language; input and output; variable data type; expression; operators; control statements; array; programming to solve problems and for use in information systems



1101022 พื้นฐานการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2

3(2-2-5)

(Software Development Foundation II)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

เทคโนโลยีพื้นฐานของเว็บ เว็บเบราว์เซอร์ โปรแกรมบริการเว็บ การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ฐานข้อมูลบนเว็บ เอชทีเอ็มแอล เอ็กซ์เอ็มแอล เว็บเซอร์วิส ระบบจัดการเนื้อหาเว็บ ซีเอสเอส โพรโทคอลเอชทีทีพี ความเป็นส่วนตัว ความน่าเชื่อถือ ความมั่นคงของเว็บ

Fundamental Web technology: web browsers, web servers, web site design and development; web application programs; web database; HTML; XML; web service; web content management system; CSS; HTTP; privacy; reliability; web security

1101023 โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน

2(0-6-0)

(Project in Basic Software Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับองค์กร การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics on basic software development based on creativity or design thinking: software development for organizations, software development for specific purpose



1101030	ชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพนักวิทยาการข้อมูล (Introduction to Data Science Professionals Module)	8 หน่วยกิต
---------	---	------------

1101031 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล 1 3(2-2-5)
(Data Science Foundation I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูล เช่น การรวบรวม การวิเคราะห์ การจัดกลุ่ม และการนำเสนอข้อมูล การจัดการข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล การทำเหมืองข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ ความมั่นคงของข้อมูล

Concepts and theories related to data science: data gathering, analytics, clustering and presentation; data management; database architecture; data mining; big data; data security.

1101032 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล 2 3(2-2-5)
(Data Science Foundation II)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวทางและมาตรฐานในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ การจัดการสารสนเทศ การค้นคืนสารสนเทศ จินตทัศน์สารสนเทศ

Approaches and standards in information system analysis and design; information organization; information retrieval; information visualization



1101033 โครงการวิทยากรข้อมูลขั้นพื้นฐาน

2(0-6-0)

(Project in Basic Data Science)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านวิทยากรข้อมูลบนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบระบบสารสนเทศ การออกแบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับองค์กร การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ การจัดการข้อมูล จินตทัศน์สารสนเทศ

Project development on selected topics on software development based on creativity or design thinking: information system design, database design, data analytics for organizations, data analytics for specific purpose, data handling, information visualization

1101040 ชุดวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเทคโนโลยีดิจิทัล

8 หน่วยกิต

(English for Digital Technology Professionals Module)

1101041 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอทางธุรกิจ

3(3-0-6)

(English for Business Presentations)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

พัฒนาทักษะการรวบรวมและจัดวางเนื้อหาในการนำเสนอทางธุรกิจ รวมทั้งทักษะการนำเสนอ และการตอบคำถามอย่างมืออาชีพ

Development of data collection and content organization skills for business presentation, as well as presentation and question handling skills in a professional manner



1101042 ภาษาอังกฤษเพื่อการประชุมทางธุรกิจ

3(3-0-6)

(English for Business Meetings)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

พัฒนาทักษะในการนำและมีส่วนร่วมในการประชุมทางธุรกิจ การดำเนินการประชุม การวิเคราะห์ผู้ฟังและข้อพิจารณาทางวัฒนธรรม การนำเสนอและการอธิบายให้เหตุผล การนำเสนอแนวคิดที่แตกต่างอย่างเหมาะสม

Development of skills in leading, participating and arranging business meetings; audience analysis, including cultural factors; final proposal which incorporates reasoning from multiple viewpoints

1101043 สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัล

2(2-0-4)

(Seminar in Digital Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การสัมมนาตามหัวข้อกำหนดด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีเว็บ การออกแบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ระบบเครือข่าย ความมั่นคงทางไซเบอร์

Seminar on selected topics of Digital Technology: information system, web technology, database design, data analytics, network systems, cyber security

1101910 ชุดวิชาโครงการเทคโนโลยีดิจิทัล

8 หน่วยกิต

(Project in Digital Technology Module)

1101911 โครงการเทคโนโลยีดิจิทัล 1

3(0-9-0)

(Project in Digital Technology I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ค่ายการคิดเชิงออกแบบ การออกแบบและพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนด เช่น ระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Design thinking camp, project design and development on selected topics: information systems for organizations, information systems for specific purposes

1101912 โครงการเทคโนโลยีดิจิทัล 2

3(0-9-0)

(Project in Digital Technology II)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การออกแบบและพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนด เช่น ระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ การจัดแสดงโครงการเทคโนโลยีดิจิทัล



Project design and development on selected topics: information systems for organizations, information systems for specific purposes, Digital Technology project exhibition

1101913 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีดิจิทัล

2(2-0-4)

(Digital Technopreneur)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์และศึกษาความเป็นไปได้ ของโครงการในด้านต่าง ๆ รวมถึงการจัดหาแผนธุรกิจอย่างง่าย ได้แก่ การสร้างความคิดทางธุรกิจและสร้างมูลค่าเพิ่มของแนวคิด/ผลิตภัณฑ์ ด้านการวิจัย/พัฒนาและนาผลิตภัณฑ์ไปสู่เชิงพาณิชย์ ด้านการตลาด ด้านการจัดโครงสร้างองค์การ ด้านการผลิต ด้านการเงินและภาษีอากร เพื่อให้สามารถเริ่มต้นธุรกิจและสามารถพัฒนาเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีดิจิทัลที่เติบโตอย่างยั่งยืน

The study of entrepreneurship and digital technology business, analysis and feasibility studies of projects including simple business plan development e.g., business idea grooming for concept/ product value creation, research and development of product for commercialization, marketing analysis, organization analysis and management, production analysis, financial and tax analysis, business start-up and the development of digital technopreneur for sustainable growth



2.2 กลุ่มวิชาเลือก

56 หน่วยกิต

1101050 ชุดวิชาการเขียนเนื้อหาดิจิทัล
(Digital Content Writing Module)

8 หน่วยกิต

1101051 การเขียนเนื้อหาดิจิทัล
(Digital Content Writing)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

กระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การสื่อความหมายของสื่อดิจิทัล หลักการเขียนเนื้อหาให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของสื่อดิจิทัล สื่อดิจิทัลและผู้รับสารดิจิทัล การแสวงหาแนวคิด มุมมองในการเล่าเรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและการจินตทัศน์สารสนเทศ การใช้ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงในการเล่าเรื่อง กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเนื้อหาดิจิทัล

Process of creative thinking development; conveying the meaning of digital media; principles of content writing to conform with the attributes of digital media; digital media and digital audience; searching of concepts; point of view in narration; data analytic and information visualization; using text, picture, motion picture and sound in narration; laws and ethics related to writing digital content

1101052 การตลาดเชิงเนื้อหาดิจิทัล
(Digital Content Marketing)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมายและความสำคัญของการตลาดเชิงเนื้อหาดิจิทัล หลักการทำการตลาดเชิงเนื้อหาดิจิทัล การสร้างแผนกลยุทธ์การตลาดด้วยเนื้อหาดิจิทัล การพัฒนาเนื้อหาดิจิทัลเพื่อให้เกิดการส่งต่อ กระบวนการสร้างเนื้อหาที่เน้นคำค้นหา กลวิธีสร้างสรรค์แคมเปญบนสื่อสังคม

Definition and importance of digital content marketing; principles of digital content marketing; creating a marketing strategy with digital content; digital content creation for viral marketing; process of creating digital content that emphasizes keywords; strategies for creating campaigns on social media



1101053 โครงการงานการเขียนเนื้อหาดิจิทัล

2(0-6-0)

(Project in Digital Content Writing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการเขียนเนื้อหาดิจิทัล บนพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การเขียนบทความลงเครือข่ายสังคมออนไลน์ การเขียนเนื้อหาเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์

Project development on selected topics on Digital Content Writing based on creativity or design thinking: writing articles on social networks online, Content writing for advertising and public relations

1101060 ชุดวิชาการออกแบบทัศนสาร

8 หน่วยกิต

(Visual Message Design Module)

1101061 การออกแบบกราฟิกเวกเตอร์

3(2-2-5)

(Vector Graphic Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมาย และความสำคัญของการออกแบบทัศนสาร กระบวนการออกแบบและการสร้างทัศนสาร ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การออกแบบแบบร่าง การทบทวนและปรับปรุง และการนำไปใช้ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกแบบเวกเตอร์ การสื่อความหมายด้วยภาพประกอบ สี และตัวอักษร การฝึกทักษะการสร้างภาพกราฟิกเวกเตอร์โดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่

Definitions and significance of visual message design; process of visual message design and creation: study and research, outline design, revision and improvement, and running; ready- to- use programs utilization for vector computer graphic production; communication by illustration, color and alphabet; practice in vector graphic creation skills with tools and up-to-date technology



1101062 การออกแบบกราฟิกเรสเตอร์
(Raster Graphic Design)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการออกแบบและการผลิตภาพคอมพิวเตอร์กราฟิก ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนหลังการผลิต การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกแบบเรสเตอร์ การถ่ายภาพและตกแต่งภาพ ข้อดี และข้อจำกัดของแต่ละโปรแกรม การฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกและสื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์

Using up-to-date technologies for computer graphic design and production; pre-production, production, and post-production processes; ready-to-use programs utilization for raster computer graphic production; photography and photo retouching; advantages and disadvantages of each program; hands-on practice by using technologies for computer graphic and online publication media production

1101063 โครงการออกแบบทัศนสาร

2(0-6-0)

(Project in Visual Message Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการออกแบบทัศนสารบนพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับส่วนต่อประสานผู้ใช้ การออกแบบชุดภาพเวกเตอร์ การออกแบบตราสัญลักษณ์ การออกแบบหนังสือพิมพ์ออนไลน์ การออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์

Project development on selected topics on visual message design based on creativity or design thinking: computer graphic design for user interface, vector pack design, logo design, online newspaper design, e-magazine design, photography for public relation



1101070 ชุดวิชาการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้
(User Experience Design Module)

8 หน่วยกิต

1101071 หลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์
(Principles of Human-Computer Interaction)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดและความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ แบบจำลองการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ มนุษย์ปัจจัย แบบจำลองการรู้จำในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การใช้งานได้ในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ แนวโน้มของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

Concepts and importance of human-computer interaction; computer-mediated communication; models of human-computer interaction; human factors; cognitive models in human-computer interaction; usability in human-computer interaction; interaction design; issues of human-computer interaction; trends of human-computer interaction

1101072 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้
(User Experience Design)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิด หลักการและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ความสำคัญของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ วงจรการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสบการณ์ผู้ใช้ ประเด็นที่เกี่ยวกับการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ในปัจจุบัน แนวโน้มของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ในสังคมดิจิทัล การฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้

Concepts, principles and guidelines in user experience design; the importance of user experience design; user experience design cycle; factors in user experience design; current issues of user experience design; trends of user experience design in digital society; hands-on practice by using technologies for user experience design



1101073 โครงการการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ 2(0-6-0)
(Project in User Interface and User Experience Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้งานพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น โปรแกรมประยุกต์บนมือถือ เว็บไซต์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Project development on selected topics on user interface and user experience design based on creativity or design thinking: mobile application, website, computer program

1101080 ชุดวิชาการออกแบบเทคโนโลยีปฏิสัมพันธ์ที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง 8 หน่วยกิต (User Centered Design for Interactive Technologies Module)

1101081 การออกแบบเทคโนโลยีปฏิสัมพันธ์ที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง 3(3-0-6)
(User Centered Design for Interactive Technologies)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมาย แนวคิดและที่มาของการออกแบบที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ความแตกต่างของผู้ใช้เทคโนโลยีปฏิสัมพันธ์ ผู้ใช้ที่มีความต้องการพิเศษ ผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มเฉพาะ กระบวนการการออกแบบที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง บทบาท และผลกระทบของการออกแบบที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลางที่มีต่อสังคม การฝึกทักษะการออกแบบที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีปฏิสัมพันธ์

Definitions, concepts, and origin of user-centered design; difference of interactive technologies users; users with special needs; special user groups; user-centered design process; role, and impact of user-centered design on social; hands-on practice in human-centered design, especially, for interactive technologies design and development



1101082 การทดสอบความสามารถในการใช้งานได้

3(3-0-6)

(Usability Testing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิด และความสำคัญของการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ กระบวนการและวิธีการในการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ วิธีการทดสอบที่ไม่ใช้ผู้ใช้งาน วิธีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ วิธีการทดสอบที่ใช้ผู้ใช้งานทั้งที่เป็นวิธีการเชิงปริมาณ และวิธีการเชิงคุณภาพ ข้อดีข้อเสียของการทดสอบแต่ละรูปแบบ การฝึกทักษะการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้

Definitions and concepts of usability testing; process and method in usability testing; non-user based testing methods; expert evaluations methods; user-based testing; usability testing both qualitative and quantitative methods; positives and negative of each method; hands-on practice in usability testing

1101083 โครงการการออกแบบเทคโนโลยีปฏิสัมพันธ์ที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

2(0-6-0)

(Project in User Centered Design for Interactive Technologies)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการออกแบบเทคโนโลยีปฏิสัมพันธ์ที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และการประเมินความสามารถในการใช้งานได้ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ

Project development on selected topics on user-centered design for interactive technologies and usability testing based on creativity or design thinking



1101090 ชุมวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์และโครงสร้างข้อมูล
(Object-Oriented Programming and Data Structures Module)

8 หน่วยกิต

1101091 การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างและโครงสร้างข้อมูล
(Structured Programming and Data Structures)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ขั้นตอนและระเบียบวิธีการโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง อาทิ ภาษาซี การควบคุมการไหลของโปรแกรมแบบมีโครงสร้าง ฟังก์ชันและการส่งผ่านพารามิเตอร์ แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล การออกแบบโครงสร้างข้อมูล โครงสร้างข้อมูลแบบแถวลำดับและแบบตัวชี้ โครงสร้างข้อมูลแบบลิงค์ลิสต์ สแตก คิว ทรี กราฟ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ความซับซ้อนในการคำนวณ การประยุกต์ใช้การจัดการโครงสร้างข้อมูลในระบบสารสนเทศ

Steps and procedures for programming using high level computer languages, such as C language; structured control flow of a program; function and parameter passing; concepts of data structures; data structure design; pointer and array data structure; linked-list, stack, queue, tree and graph data structures; data sorting and searching; analysis of algorithms; computational complexity; application of data structure management in information systems

1101092 การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์
(Object-Oriented Programming)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ แนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ ได้แก่ แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ แนวคิดการห่อหุ้ม แนวคิดการทำให้เป็นโมดูล แนวคิดการสร้างลำดับชั้น แนวคิดการสืบทอด แนวคิดการมีหลายรูปแบบ แนวคิดความเกี่ยวข้องกัน และแนวคิดกรอบการทำงาน การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยแนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ การโปรแกรมด้วยภาษาเชิงอ็อบเจกต์ เช่น ภาษาจาวา ชนิดข้อมูลและตัวกระทำ นิพจน์และการควบคุม การออกแบบคลาส เมทอด และส่วนต่อประสาน การจัดการกับความผิดปกติ สายโยงใย การใช้และการสร้างส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (เอพีไอ) การเข้าถึงฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบ

Fundamental knowledge about object orientation; objected- oriented programming concepts: abstraction, encapsulation, modularity, hierarchy, inheritance, polymorphism, association, and framework; object-oriented analysis and design; object-oriented programming such as java programming; data types and operators; expressions and flow control; designing classes, methods and interface; exception handling; threads; Application Programming Interface (API) utilization and creation; database access; developing applications for enterprise systems

1101093 โครงการงานการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์และโครงสร้างข้อมูล **2(0-6-0)**

(Project in Object-Oriented Programming and Data Structures)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุบนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับองค์กร การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics on object-oriented software development based on creativity or design thinking: software development for organizations, software development for specific purpose

1101100 ชุดวิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาสคริปต์ **8 หน่วยกิต**
(Scripting Language Application Development Module)

1101101 การโปรแกรมภาษาสคริปต์ **3(2-2-5)**

(Scripting Language Programming)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาสคริปต์ การเขียนโปรแกรมอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ภาษาสคริปต์บนยูนิกซ์ เช่น เซลล์สคริปต์ การเขียนโปรแกรมอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ภาษาสคริปต์บนเว็บ เช่น จาวาสคริปต์ พีเอชพี และไพธอน การทดสอบและการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม

Introduction to scripting languages; effective programming using several Unix-based scripting languages such as Shell script; effective programming using web-based scripting languages such as JavaScript PHP and Python; program testing and debugging

1101102 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มด้วยภาษาสคริปต์ **3(2-2-5)**

(Cross-Platform Application Development with Scripting Language)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None



ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ สถาปัตยกรรมการพัฒนาข้ามแพลตฟอร์ม การติดตั้งและใช้งานเฟรมเวิร์ค โปรแกรมประยุกต์แบบลูกผสม โปรแกรมประยุกต์บนเว็บแบบก้าวหน้า (พีดีบีแอลยูเอ) ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเชื่อมต่อกับบริการ

Fundamental knowledge about application development; architecture for cross- platform development; framework installation and usage; hybrid application; Progressive Web Application (PWA); user interface; interface with services

1101103 โครงการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาสคริปต์

2(0-6-0)

(Project in Scripting Language Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาสคริปต์บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับองค์กร การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับองค์กร

Project development on selected topics on scripting language application development based on creativity or design thinking: web application development for organizations, mobile application development for organizations



1101110 ชุดวิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์ม
(Cross-Platform Application Development)

8 หน่วยกิต

1101111 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บด้วยดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค
(Web Application Development with .NET Framework)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

เอชทีเอ็มแอล ซีซีเอส บูทสตรัป จาวาสคริปต์ เอแจ็กซ์ เจเควีอีรี แองกูลาร์เจเอส ภาษาซีชาร์ปและดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค: ไวยากรณ์และชนิดตัวแปร คลาส อินเทอร์เฟซ เหตุการณ์ เดลีเกท ฐานข้อมูล: พื้นฐานการดำเนินการบนข้อมูลด้วยเอสคิวแอล การสร้างตารางด้วยเอสคิวแอล เอนทิตีเฟรมเวิร์ค แลมดาเอ็กซ์เพรสชันและลิงค์ ดอทเน็ตเอ็มวีซี เรสท์เอพีไอ

HTML; CSS; Bootstrap; JavaScript; Ajax; jQuery; AngularJS; C# language and .NET framework: syntax and data types, classes, interfaces, events, delegates; database: SQL basics, operating on data in SQL, creating tables in SQL, entity framework, lambda expressions and LINQ; NET MVC; REST API

1101112 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์ม
(Cross-Platform Application Development)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

ภาษาซีชาร์ปและดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค ดับเบิลยูพีเอฟ ซามาริน พื้นฐานของโปรแกรมประยุกต์ ซามารินฟอร์ม เอ็กซ์เอเอ็มแอล วิวประสานผู้ใช้ของซามารินฟอร์ม พีเจอร์ด้านแพลตฟอร์มของซามารินฟอร์ม การเข้าถึงข้อมูล เรสท์เอพีไอด้วยซีชาร์ป รูปแบบเชิงสถาปัตยกรรมโมเดล-วิว-วิวโมเดล

C# language and .NET framework; WPF; Xamarin; Xamarin.Forms application fundamentals; XAML; Xamarin.Forms user interface view; Xamarin.Forms platform features; data access; REST API with C#; Model-View-ViewModel architectural pattern



1101113 โครงการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์ม 2(0-6-0)
(Project in Cross-Platform Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มบนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มด้วยซีชาร์ปสำหรับองค์กร การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มด้วยซีชาร์ปเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics in cross-platform application development based on creativity or design thinking: cross-platform application development for organizations, cross-platform application development for specific purpose

1101120 ชุดวิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แอนดรอยด์ 8 หน่วยกิต (Android Application Development Module)
--

1101121 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แอนดรอยด์ 3(2-2-5)
(Android Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิด สถาปัตยกรรมและเครื่องมือของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แอนดรอยด์ การออกแบบและสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารระหว่างหน้าจอ การใช้งานฐานข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล การจัดการการตั้งค่า การใช้งานกล้อง

Concepts, architecture and tools of android application development; user interface design and implementation; communications between screens; database and data storage; data sharing; preference management; camera usage



1101122 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แอนดรอยด์ขั้นสูง 3(2-2-5)
(Advanced Android Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การออกแบบและสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้แอนดรอยด์ขั้นสูง การเข้าถึงเครือข่าย แผนที่และระบบระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (จีพีเอส) วิดีทัศน์และเสียง กราฟิกและสื่อประสม อุปกรณ์ตรวจจับ

Advanced android user interface design and implementation; network access; map and Global Positioning System (GPS); video and audio; graphics and multimedia; sensor devices

1101123 โครงการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แอนดรอยด์ 2(0-6-0)
(Project in Android Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แอนดรอยด์บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การโปรแกรมประยุกต์แอนดรอยด์สำหรับองค์กร การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แอนดรอยด์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics on android application development based on creativity or design thinking: android application development for organizations, android application development for specific purpose

1101130 ชูติวิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไอโอเอส 8 หน่วยกิต (IOS Application Development Module)
--

1101131 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไอโอเอส 3(2-2-5)
(IOS Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิด สถาปัตยกรรมและเครื่องมือของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไอโอเอส ภาษาสวิตต์ การออกแบบและสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การใช้งานฐานข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูล การใช้งานกล้อง

Concepts, architecture and tools of IOS application development; swift language; user interface design and implementation; database and data storage; camera usage



1101132 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไอโอเอสขั้นสูง
(Advanced IOS Application Development)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การออกแบบและสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ไอโอเอสขั้นสูง การเข้าถึงเครือข่าย แผนที่และระบบระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (จีพีเอส) วิดีทัศน์และเสียง กราฟิกและสื่อประสม ความเป็นจริงเสริม อุปกรณ์ตรวจจับ

Advanced IOS user interface design and implementation; network access ; map and Global Positioning System (GPS); video and audio; graphics and multimedia; augmented reality; sensor devices

1101133 โครงการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไอโอเอส
(Project in IOS Application Development)

2(0-6-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไอโอเอส บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไอโอเอสสำหรับองค์กร การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไอโอเอสเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics on IOS application development based on creativity or design thinking: IOS application development for organizations, IOS application development for specific purpose



1101140 ชุดวิชาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things Module)	8 หน่วยกิต
---	------------

1101141 ไมโครคอนโทรลเลอร์
(Microcontroller) 3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ สัญญาณดิจิทัลและแอนะล็อก สถาปัตยกรรมไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้งานตัวรับรู้และอุปกรณ์ การเขียนโปรแกรมในระบบฝังตัว

Fundamental knowledge about electronics; digital and analog signals; microcontroller architecture; sensors and devices usage; embedded system programming

1101142 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
(Internet of Things) 3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ส่วนต่อประสานคลาวด์ โพรโทคอลสื่อสาร การประยุกต์ใช้งาน

Fundamental knowledge about internet of things; relevant standards; cloud interface; communication protocols; internet of things applications

1101143 โครงการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
(Project in Internet of Things) 2(0-6-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งบนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาบ้านอัจฉริยะ การพัฒนาฟาร์มอัจฉริยะ การพัฒนาสรรพสิ่งอัจฉริยะ

Project development on selected topics on Internet of things based on creativity or design thinking: smart home, smart farm, smart things.



1101150	ชุดวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design Module)	8 หน่วยกิต
---------	---	------------

1101151 การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
(Information System Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ วงจรการพัฒนาระบบ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาทางธุรกิจ การศึกษาความเป็นไปได้ เอกสารความต้องการของระบบ กรณีศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ

Introduction to information system; Information Systems Development Lifecycles (SDLCs); introduction to business information system; requirements and problems analysis; feasibility study; system requirements document; case studies on the topic of information system analysis

1101152 การออกแบบระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
(Information System Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบระบบสารสนเทศ การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล ส่วนแสดงผลข้อมูล ฐานข้อมูล และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโมเดลทางธุรกิจ กรณีศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อการออกแบบระบบสารสนเทศ

Introduction to information system design; input, output, database and user interface design; introduction to business model; case studies on the topic of information system design

1101153 โครงการการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 2(0-6-0)
(Project in Information System Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ สำหรับองค์กรภาครัฐหรือภาคเอกชน บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ

Project development on selected topics on information system analysis and design for public or private organizations based on creativity or design thinking

1101160	ชุดวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering Module)	8 หน่วยกิต
---------	---	------------

1101161 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
(Software Engineering)



วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

กระบวนการ วงจรชีวิต และกลยุทธ์การพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ แบบจำลองการพัฒนาแบบวนรอบและเพิ่มพูน การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยเครื่องมือช่วยสนับสนุนงานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เทคนิคในการสร้างตัวต้นแบบ หลักการในการทดสอบระบบ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การจัดการโครงการ

Modern software development process, life cycles and strategies; iterative and incremental software development models; requirement elicitation; analysis and design using CASE tools; prototyping techniques; software testing concepts; user interface technology; project management

1101162 การทดสอบซอฟต์แวร์

3(3-0-6)

(Software Testing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

คำนิยามและพื้นฐานการทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ เทคนิคสำหรับการทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ เทคนิคการทดสอบแบบกล่องดำและกล่องขาว การทดสอบและการประเมินผลการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องกับผู้ใช้ระบบ การพยากรณ์ความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพเครื่องมือทดสอบอัตโนมัติ

Software validation and verification terminology and foundations; techniques for software validation and verification; black-box and white-box testing techniques; human-computer interaction testing and evaluation; prediction of software reliability; quality assurance; automated testing tools



1101163 โครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2(0-6-0)

(Project in Software Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับองค์กร การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics on software development based on software engineering principles based on creativity or design thinking: software development for organizations, software development for specific purpose

1101170 ชุดวิชาการบริหารฐานข้อมูล

8 หน่วยกิต

(Database Administration Module)

1101171 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล

3(2-2-5)

(Database Design and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมาย ประเภท และความสำคัญของข้อมูลและฐานข้อมูล เทคนิคการออกแบบฐานข้อมูลซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างและจัดการฐานข้อมูล การพัฒนาฐานข้อมูลแบบความสัมพันธ์ การบริหารงานฐานข้อมูล เน้นเรื่องความถูกต้องและความปลอดภัยของข้อมูล เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลในงานสารสนเทศ

Definition, types and significance of data and databases; database design techniques; software for developing and managing databases; relational database development; database administration with emphasis on data accuracy and data security; technology for database development; applications of database to information services



1101172 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลขั้นสูง

3(2-2-5)

(Advanced Database Design and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความสำคัญและสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูลขั้นสูง เช่น ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ และฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างเชิงกระบวนการ คำสั่ง ตรIGGER ในระบบฐานข้อมูล กระบวนการคำสั่งและฟังก์ชันที่ถูกเก็บไว้ การประมวลผลคำถามที่เหมาะสม การปรับแต่งฐานข้อมูล การบริหารงานฐานข้อมูล เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนฐานข้อมูลขั้นสูง และหัวข้อขั้นสูงสำหรับระบบฐานข้อมูล

Significance and architecture of advanced databases : object-oriented databases and objected-oriented relational databases, NoSQL databases; procedural SQL; database triggers; stored procedures and functions; query processing optimization; database tuning; database administration; technology for advanced database application development; advanced topics in database system

1101173 โครงการงานการบริหารฐานข้อมูล

2(0-6-0)

(Project in Database Administration)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับองค์กร การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics on database design and development for software development projects based on creativity or design thinking: software development for organizations, software development for specific purpose



1101180 ชุดวิชาการบริหารเครือข่าย
(Network Administration Module)

8 หน่วยกิต

1101181 การสื่อสารข้อมูล
(Data Communications)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมาย ประเภท และวิวัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล สื่อนำข้อมูล โพรโทคอลในแบบจำลองโอเอสไอและทีซีพี/ไอพี ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของการสื่อสารข้อมูล การประยุกต์ใช้งาน การสื่อสารข้อมูลในงานวิทยาการดิจิทัล แนวโน้มของการสื่อสารข้อมูล

Definition, types and evolution of data communications; transmission media; protocols in OSI and TCP/IP models; hardware and software of data communications; application of data communications in digital science works; trends in data communication

1101182 การบริหารเครือข่าย
(Network Administration)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์หาเส้นทาง โพรโทคอลหาเส้นทาง การสลับสาย ใช้งานบริเวณเฉพาะที่เสมือน การจัดการระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์หาเส้นทาง การควบคุมการเข้าถึง ใช้งานบริเวณกว้าง

Fundamental knowledge about router; routing protocols; switching; virtual local area network; managing router operating system; access control; wide area network



1101183 โครงการการบริหารเครือข่าย

2(0-6-0)

(Project in Network Administration)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการบริหารเครือข่าย บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบเครือข่ายสำหรับองค์กร การจำลองสถานการณ์อุบัติการณ์ทางเครือข่าย การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการบริหารเครือข่าย

Project development on selected topics on network administration based on creativity or design thinking: network design for organizations, network incident simulation, the use of modern technologies for network administration

1101190 ชุดวิชาการบริหารระบบ

8 หน่วยกิต

(System Administration Module)

1101191 การบริหารระบบ

3(2-2-5)

(System Administration)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การติดตั้งและดูแลเครื่องบริการ การปรับแต่งการให้บริการ การจัดการผู้ใช้ การจัดการหน่วยเก็บ การควบคุมการเข้าถึง การติดตั้งซอฟต์แวร์ การสำรองและการกู้ระบบ การเขียนสคริปต์

Server installation and administration; service configuration; user management; storage management; access control; software installation; system backup and recovery; scripting

**1101192 การจำลองระบบและการจัดการคลาวด์****3(2-2-5)**

(System Virtualization and Cloud Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจำลองระบบ ไฮเปอร์ไวเซอร์ การสร้างเครื่องเสมือน การติดตั้งระบบปฏิบัติการในเครื่องเสมือน การจัดการทรัพยากร การสำเนาเครื่องเสมือน คอนเทนเนอร์ เช่น ดี็อกเกอร์ การจัดการคอนเทนเนอร์ การย้ายถิ่น การจัดการศูนย์ข้อมูล

Fundamental knowledge about virtualization; hypervisors; creating a virtual machine; installing operating systems on a virtual machine; resource management; copying a virtual machine; containers: docker; container management; migration; data center management

1101193 โครงการงานการบริหารระบบ**2(0-6-0)**

(Project in System Administration)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการบริหารระบบ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบการจำลองระบบสำหรับองค์กร การจัดการคลาวด์ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการบริหารระบบ

Project development on selected topics on system administration based on creativity or design thinking: system virtualization design for organizations, cloud management, the use of modern technologies for system administration



1101200 ชุดวิชาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์
(Cyber Security Module)

8 หน่วยกิต

1101201 พื้นฐานความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศและเครือข่าย
(Foundation in Information and Network Security)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

แนวคิดด้านความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศและเครือข่าย คุณสมบัติและกลไกด้านความลับของข้อมูล ความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล ความสามารถในการเข้าถึงและการให้บริการ การพิสูจน์ตัวตน การควบคุมการเข้าถึงสารสนเทศ เครือข่าย และระบบ การโจมตีและการบุกรุกประเภทต่างๆ การเข้ารหัสข้อมูลแบบสมมาตร การเข้ารหัสข้อมูลแบบอสมมาตร การย่อข้อมูล กำแพงไฟ การตรวจจับการบุกรุก และประเด็นกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

Concepts of information and network security; security characteristics and mechanisms in confidentiality; availability; authentication protocols; information, network and system access control; threats and attacks; symmetric cryptography; asymmetric cryptography; message digests; firewalls; intrusion detection systems; and legal and ethical issues in information and network security

1101202 โพรโทคอลการเข้ารหัสและการประยุกต์ใช้งาน
(Cryptographic Protocols and Their Applications)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

กลไกและคุณสมบัติของโพรโทคอลการเข้ารหัส การสื่อสารสองทิศทางให้มีความมั่นคงปลอดภัย โพรโทคอลการพิสูจน์ตัวตน โพรโทคอลการสร้างกุญแจเข้ารหัส การประยุกต์ใช้โพรโทคอลการเข้ารหัสใน อี-คอมเมิร์ซ การธนาคาร การชำระเงินทางดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่ายไร้สาย กลไกไอพีเซ็ค การตรวจจับและการโจมตีโพรโทคอลค้นหาเส้นทาง

Mechanisms and properties of cryptographic protocols; secure two-way communication; authentication protocols; key establishment protocols; applications of cryptographic protocols in e-commerce, banking services and e-payment; wireless network security; IPSec; and routing protocol attack and detection



1101203 โครงการความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

2(0-6-0)

(Project in Cyber Security)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบและพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยของสารสนเทศหรือเครือข่ายขององค์กร การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

Project development on selected topics on cyber security based on creativity or design thinking: design and development of a security system for an organization or a network or design and development of a security application

1101210 ชุดวิชาบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล

8 หน่วยกิต

(Blockchain and Cryptocurrency Module)

1101211 พื้นฐานของบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล

3(3-0-6)

(Blockchain and Cryptocurrency Basics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

ทฤษฎีและหลักการการเข้ารหัสข้อมูลที่สำคัญสำหรับบล็อกเชน ประวัติศาสตร์ด้านสกุลเงินแนวคิดและหลักการทำงานของบล็อกเชน โครงสร้างของบล็อกเชน บิทคอยน์ โพรโทคอลของบิทคอยน์ ความปลอดภัยของบิทคอยน์ แนวโน้มและทิศทางของบล็อกเชนในอนาคต นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการของบล็อกเชน และนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล

Theories and principles of cryptography necessary for blockchain; history of currency; concept and principle of blockchain; blockchain data structure; Bitcoin and its protocol; security of Bitcoin; trends and directions of blockchain in the future; blockchain innovation and entrepreneurship; and policies and laws related to cryptocurrencies

1101212 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล**3(2-2-5)**

(Blockchain and Cryptocurrency Technologies)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล อีเธอร์เรียม การออกแบบและสร้างสัญญาอัจฉริยะ กรณีศึกษาของการใช้บล็อกเชนที่เกี่ยวข้องกับการเงิน กรณีศึกษาของการใช้บล็อกเชนในบริษัทอื่น ๆ บิทคอยน์ และการประยุกต์ใช้และประโยชน์ของบล็อกเชนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

Technologies related to blockchain and cryptocurrency; Ethereum; Designing a deploying of smart contracts; case studies of blockchain in financial aspect; case studies of blockchain in other areas; and applications and uses of blockchain in different industries;

1101213 โครงการบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล**2(0-6-0)**

(Project in Blockchain and Cryptocurrency)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-Requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในองค์กร การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในภาครัฐ การประยุกต์ใช้บล็อกเชนสำหรับการลงคะแนนเสียง

Project development on selected topics on blockchain and cryptocurrency based on creativity or design thinking: an application of blockchain in an organization; an application of blockchain in government sector; and an application of blockchain in electronic voting



1101220 ชุดวิชาการปรับเปลี่ยนองค์กรเข้าสู่ความเป็นดิจิทัล
(Digital Transformation Module)

8 หน่วยกิต

1101221 ธุรกิจดิจิทัล

(Digital Business)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจดิจิทัล การตลาดดิจิทัล ระบบนิเวศดิจิทัล การจัดซื้อจัดจ้างดิจิทัล การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ดิจิทัล การบริหารห่วงโซ่อุปทานดิจิทัล กรณีศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อธุรกิจดิจิทัล

Introduction to digital business; digital marketing; digital ecosystem; digital procurement; Customer Relationship Management (CRM); digital human resource management; digital supply chain management; case studies on the topic of digital business

1101222 เศรษฐกิจดิจิทัล

(Digital Economy)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล เทคโนโลยีดิจิทัล โมเดลทางธุรกิจในเศรษฐกิจดิจิทัล แรงขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง ระบบนิเวศพันธมิตรดิจิทัล กรณีศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อเศรษฐกิจดิจิทัล

Introduction to digital economy; digital technologies; business models in the digital economy; drivers of change; digital partner ecosystem; case studies on the topic of digital economy

1101223 โครงการปรับเปลี่ยนองค์กรเข้าสู่ความเป็นดิจิทัล

(Project in Digital Transformation)

2(0-6-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการปรับเปลี่ยนองค์กรเข้าสู่ความเป็นดิจิทัล บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ

Project development on selected topics on digital transformation based on creativity or design thinking

1101230 ชุดวิชาเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่
(Big Data Technology Module)

8 หน่วยกิต

1101231 คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง

(High Performance Computing)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี



Pre-requisite : None

สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง การโปรแกรมตามมาตรฐานเอ็มพีไอและโอเพ่นเอ็มพี การโปรแกรมแบบมัลติเทรต การประเมินและวิเคราะห์สมรรถนะของโปรแกรม ไอโอแบบขนาน การคำนวณแบบกริด การคำนวณแบบคลาวด์ การทนต่อข้อผิดพลาด การจินตทัศน์ข้อมูล แนวโน้มของคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง

High performance computing architecture; MPI and Open MP programming; multi-thread programming; programming performance evaluation and analysis; parallel I/O; grid computing; cloud computing; fault-tolerance; data visualization; high performance computing trends

1101232 สถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่

3(2-2-5)

(Big Data Architecture)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ระบบนิเวศของฮาดูป แม็พรีดิวซ์ ระบบแฟ้มข้อมูลแบบกระจายของฮาดูป ฮาดูปไอโอ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แม็พรีดิวซ์ ยาน การสร้างฮาดูปคลัสเตอร์ การบริหารฮาดูป พิก ไฮฟ์ เฮชเบส ซูคิป เปอร์ สกูป แนวโน้มของสถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่

Hadoop ecosystem; MapReduce; Hadoop distributed filesystem; Hadoop I/O; Developing a MapReduce Application; YARN; Setting up a Hadoop cluster; Administrating Hadoop; Pig; Hive; HBase; ZooKeeper; Sqoop; big data architecture trends



1101233 โครงการเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่
(Project in Big Data Technology)

2(0-6-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยระบบนิเวศฮาดูป สำหรับองค์กร การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยระบบนิเวศฮาดูปเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics on big data technology based on creativity or design thinking: application development with Hadoop ecosystem for organizations, application development with Hadoop ecosystem for specific purpose

1101240 ชุดวิชาวิศวกรรมข้อมูล

8 หน่วยกิต

(Data Engineering Module)

1101241 วิศวกรรมข้อมูล

3(3-0-6)

(Data Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดเกี่ยวกับวิศวกรรมข้อมูล เทคนิคด้านวิศวกรรมข้อมูล การออกแบบการบูรณาการข้อมูล สถาปัตยกรรมการบูรณาการข้อมูล แนวคิดการบูรณาการข้อมูลแบบการประมวลผลเชิงกลุ่มและการประมวลผลแบบเวลาจริง แนวคิดด้านคุณภาพข้อมูล และเทคนิคการทำความสะอาดข้อมูล

Concepts of data engineering; data engineering techniques, data integration design and architecture, batch-processing and real-time data integration concepts, data quality concept and data cleansing techniques



1101242 วิศวกรรมเนื้อหาสื่อสังคม

3(2-2-5)

(Social Media Content Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อหาสื่อสังคม ข้อมูลสื่อสังคม แหล่งข้อมูลสื่อดิจิทัล สำหรับการวิเคราะห์เนื้อหาสื่อสังคม เครื่องมือสำหรับสื่อสังคม อาทิ การติดตามสื่อสังคม การบริหารจัดการสื่อสังคม การตลาดสื่อสังคม และการวิเคราะห์สื่อสังคม กระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาสื่อสังคม ได้แก่ การระบุข้อมูล การแปลงข้อมูล การสร้างแบบจำลองข้อมูล และการตีความสารสนเทศ กรณีศึกษาของการวิเคราะห์เนื้อหาสื่อสังคม

Introduction to social media content analysis; social media data; digital media sources for social media analytics; social media tools such as social media monitoring, social media management, social media marketing, and social media analytics; processes of social media content analysis: data identification, data transformation, data model construction, and information interpretation; case studies of social media content analysis

1101243 โครงการวิศวกรรมข้อมูล

2(0-6-0)

(Project in Data Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านวิศวกรรมข้อมูล บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์วิศวกรรมข้อมูลสำหรับองค์กร การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์วิศวกรรมข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

Project development on selected topics on big data technology based on creativity or design thinking: application development with data engineering for organizations, application development with data engineering for specific purpose



1101250 ชุดวิชาสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล
(Statistics for Data Analytics Module)

8 หน่วยกิต

1101251 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล
(Statistics for Data Analytics)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การแจกแจงความน่าจะเป็น ได้แก่ แบบปกติ แบบที่ แบบเอฟ และแบบโคสแควร์ สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย สถิติเชิงอ้างอิง ได้แก่ การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจุดและแบบช่วง การทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ สถิติมีพารามิเตอร์และไม่ใช้พารามิเตอร์ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

Introduction to statistics; Population and Sample; Probability Distribution: Normal Distribution, T Distribution, F Distribution, and the Chi- Square Distribution; Descriptive Statistics: Frequency Distributions, Measures of Central Tendency, Measures of Dispersion; Inferential Statistics: Point and Interval Estimations, Hypothesis Testing: Parameter and Non-Parametric Statistics, Correlation Coefficient

1101252 สถิติขั้นสูงเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล
(Advanced Statistics for Data Analytics)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

สหสัมพันธ์พหุคูณ สหสัมพันธ์แยกส่วน สหสัมพันธ์คาโนนิคอล การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม

Multiple Correlation; Partial Correlation; Canonical Correlation; Multivariate Analysis of Variance; Analysis of Covariance; Multiple Regression; Factor Analysis; Discriminant Analysis

**1101253 โครงการสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล**

2(0-6-0)

(Project in Statistics for Data Analytics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดโดยใช้สถิติเพื่อการข้อมูล บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางวิทยาการดิจิทัลโดยใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

Project development on selected topics on statistics for data analytics based on creativity or design thinking: quantitative and qualitative research in digital sciences using statistics for data analytics

1101260 ชุดวิชาค้นพบความรู้จากฐานข้อมูล

8 หน่วยกิต

(Knowledge Discovery in Database Module)

1101261 คลังข้อมูล

3(2-2-5)

(Data Warehousing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ทฤษฎี หลักการ และสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล เทคนิคการใช้ข้อมูลในคลังข้อมูล แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการค้นหาความรู้จากฐานข้อมูล กรณีศึกษาเกี่ยวกับ คลังข้อมูลธุรกิจ

Data warehouse theory, concept, and architecture; data using techniques in data warehouse; fundamental concepts of knowledge discovery in databases; case studies of business data warehousing



1101262 การทำเหมืองข้อมูล

3(2-2-5)

(Data Mining)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดการค้นพบความรู้จากฐานข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูล การจำแนกข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล และการวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ของข้อมูล กรณีศึกษาเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูล ธุรกิจ

Concepts of knowledge discovery in databases and data mining; data preprocessing, classification, clustering, and association rules analysis; case studies of business data mining

1101263 โครงการการค้นพบความรู้จากฐานข้อมูล

2(0-6-0)

(Project in Knowledge Discovery in Database)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการค้นหาความรู้ในฐานข้อมูล บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การทำเหมืองข้อมูลในองค์กร การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อการทำเหมืองข้อมูล

Project development on selected topics on knowledge discovery in database based on creativity or design thinking: data mining for organizations, application development for data mining



1101270 ชุดวิชาปัญญาประดิษฐ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล
(Artificial Intelligence for Data Analytics Module)

8 หน่วยกิต

1101271 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น
(Artificial Intelligence Foundation)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ การแทนความรู้ โครงสร้างความรู้ กลไกการหาเหตุผล การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็นและเทคนิคการค้นหา ทฤษฎีเกม การวางแผน การเรียนรู้ของเครื่อง การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ

Introduction to artificial intelligence; knowledge representation; memory structures; reasoning mechanisms; probabilistic reasoning and searching techniques; games theory; planning; machine learning; evolutionary computation

1101272 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ
(Natural Language Processing)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ ทฤษฎีสารสนเทศ การวิเคราะห์หน่วยคำ ตัวแบบภาษา การวิเคราะห์เชิงวากยสัมพันธ์ การวิเคราะห์เชิงความหมาย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตรรกศาสตร์คลุมเครือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ

Natural language processing; computational linguistic; information theory; morphological analysis; language models; syntactical analysis; semantic analysis; introduction to fuzzy logic; expert systems



1101273 โครงการปัญญาประดิษฐ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

2(0-6-0)

(Project in Artificial Intelligence for Data Analytics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อการข้อมูลบนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลภาษาธรรมชาติ การโปรแกรมแชทบอต

Project development on selected topics on artificial intelligence for data analytics based on creativity or design thinking: natural language data analytics, chatbot programming

1101280 ชุดวิชาธุรกิจอัจฉริยะและการจินตทัศน์สารสนเทศ

8 หน่วยกิต

(Business Intelligence and Information Visualization Module)

1101281 ธุรกิจอัจฉริยะ

3(3-0-6)

(Business Intelligence)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ประเภทและกระบวนการตัดสินใจ ลักษณะสารสนเทศสำหรับธุรกิจอัจฉริยะและเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การพัฒนาแบบจำลองเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ แนวทางการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจ บทบาทของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล กรณีศึกษาธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจในองค์กร ระบบสารสนเทศสำหรับผู้จัดการระดับสูงและระบบผู้เชี่ยวชาญ ซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

Concepts of business intelligence and decision making support systems; types and processes of decision making; information characteristics for business intelligence and decision making support; development of models of decision making support systems; business intelligence and decision making support systems development and implementation; business data analytics; role of data scientist; case studies of business intelligence and decision making support systems in organizations; executive information systems and expert systems; software of business intelligence and decision making support system



1101282 การจินตทัศน์สารสนเทศ

3(2-2-5)

(Information Visualization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดเกี่ยวกับการจินตทัศน์ข้อมูลและสารสนเทศ การเห็น ความจำ การรู้จำ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจินตทัศน์ข้อมูล การจินตทัศน์ข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ เช่น อนุกรมเวลา สถิติ แผนที่ ลำดับชั้น เครือข่าย เป็นต้น ศิลปะและจิตวิทยาในการจินตทัศน์ข้อมูล เช่น สี ตัวอักษร ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล อินโฟกราฟิกส์ การประเมินประสิทธิผลของการจินตทัศน์ การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการจินตทัศน์สารสนเทศ

Concepts of data and information visualization; vision, memory, cognition and related theories of visualization; visualization formats: time series, statistics, maps, hierarchies, networks, etc. ; arts and psychology in information visualization: colors, texts, images, animations; story-telling with data; infographics; visualization effectiveness evaluation; using software for information visualization

1101283 โครงการธุรกิจอัจฉริยะและการจินตทัศน์สารสนเทศ

2(0-6-0)

(Project in Business Intelligence and Information Visualization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านธุรกิจอัจฉริยะและการจินตทัศน์สารสนเทศ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ หรือตามความสนใจของนักศึกษา โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน

Project development on selected topics on business intelligence and information visualization based on creativity or design thinking or according to the student's interest with approval from instructor



1101290 ชุดวิชาธุรกิจเชิงลึกและการวิเคราะห์ข้อมูล
(Business Insights and Data Analytics Module)

8 หน่วยกิต

1101291 กลยุทธ์ทางธุรกิจเชิงลึก
(Strategic Business Insights)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ทางธุรกิจเชิงลึก การออกแบบธุรกิจ การนำเสนอคุณค่า พลวัตทางธุรกิจ กลยุทธ์ทางธุรกิจ การวางแผนและการยืดหยุ่นทางกลยุทธ์ พลวัตด้านการตลาด พลวัตด้านทรัพยากร พลวัตด้านการแข่งขัน พลวัตด้านคุณค่า การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ การปรับการยืดหยุ่นการดำเนินงาน กลยุทธ์เพื่อการสร้างธุรกิจรูปแบบใหม่

Concepts of strategic business insights; business design; value propositions; business dynamics; business strategy; planning and strategic alignment; market dynamics; resource dynamics; competitive dynamics; value dynamics; strategy execution; operational realignment; disruptive strategic

1101292 การวิเคราะห์ธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล
(Data-Driven Business Analytics)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

องค์ประกอบของผลการปฏิบัติงานขององค์การ การยืดหยุ่นทางธุรกิจ การประยุกต์ใช้สถิติ การเรียนรู้ของเครื่อง และปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจเพื่อ การวัด การประเมิน และการปรับปรุงประสิทธิภาพ ของกลยุทธ์และการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการดำเนินงาน กรณีศึกษา การวิเคราะห์ธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

Elements of organizational performance; business alignment; applying statistics, machine learning, and artificial intelligence in business data analytics in measurement, evaluation and improvement of operational and strategic performance; operation risk analysis; case studies in the topics of data-driven business analytics



1101293 โครงการธุรกิจเชิงลึกและการวิเคราะห์ข้อมูล

2(0-6-0)

(Project in Business Insights and Data Analytics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านธุรกิจเชิงลึกและการวิเคราะห์ข้อมูล บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ หรือตามความสนใจของนักศึกษา โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน

Project development on selected topics on Business Insights and Data Analytics based on creativity or design thinking or according to the student's interest with approval from instructor

1101300 ชุดวิชาการบริหารจัดการเมทาดาทา

8 หน่วยกิต

(Metadata Management Module)

1101301 การออกแบบเมทาดาทา

3(2-2-5)

(Metadata Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

หลักการของเค้าร่างเมทาดาทาและแอปพลิเคชันโพรไฟล์ ประเภทของเมทาดาทา เมทาดาทาธุรกิจ เมทาดาทาเชิงเทคนิค เมทาดาทาโมเดล กระบวนการออกแบบเมทาดาทา การบริหารจัดการเมทาดาทา เมทาดาทากับบิ๊กดาตา

Design principles of metadata schemas and application profiles; types of metadata, business metadata, technical metadata; metadata model; metadata design process; metadata management; metadata and bigdata



1101302 การค้นคืนสารสนเทศ
(Information Retrieval)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

หลักการและแนวคิดในการค้นคืนสารสนเทศ กระบวนการ กลวิธีและเทคนิคในการค้นคืนสารสนเทศ หลักการทำงานพื้นฐานของโปรแกรมค้นหา การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สำหรับระบบการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ และการประเมินระบบการค้นคืนสารสนเทศ

Principles and concepts of information retrieval; information retrieval process, search strategies and techniques, basic principles of search engine, user interface design for information retrieval systems, evaluation of information retrieval systems

1101303 โครงการจัดการเมตาดาตา
(Project in Metadata Management)

2(0-6-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการออกแบบและบริหารจัดการเมตาดาตา บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบเมตาดาตาสำหรับข้อมูลทางธุรกิจ การพัฒนาคลังเมตาดาตาขององค์กร การวางแผนการบริหารจัดการคลังเมตาดาตาขององค์กร

Project development on selected topics on metadata based on creativity or design thinking: metadata design for business data, metadata repository development, organization metadata repository management



1101310 ชุดวิชาคลังข้อมูลดิจิทัลและเทคโนโลยีห้องสมุด

8 หน่วยกิต

(Digital Repository and Library Technology Module)

1101311 เครื่องมือคลังข้อมูลดิจิทัล

3(2-2-5)

(Digital Repository Tools)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

กิจกรรมในการกำหนด การเลือก และการสร้างคลังข้อมูลดิจิทัล ปรัชญาแนวทางการตัดสินใจเบื้องต้นในขั้นตอนก่อนเริ่มพัฒนา และระหว่างการพัฒนาคอลเล็กชันและโปรแกรมคลังข้อมูลดิจิทัล การระบุหน้าที่ในกระบวนการสร้างและปรับใช้คลังข้อมูลดิจิทัล รวมถึงมาตรฐาน และกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการสร้างคลังข้อมูลดิจิทัล การทำเมทาตาทาและเนื้อหาในสถานการณ์จริง แนวทางการกำหนดกลยุทธ์การบริหารจัดการ นโยบาย และประเด็นเกี่ยวกับการสงวนรักษาข้อมูลในระยะยาว การทำการตลาดคลังข้อมูลดิจิทัล

Activities that focus on defining, selecting, and implementing digital repositories (DRs) and a review of basic decisions that must be made before and during the development of a digital collection and digital repository program. The addressing the role in DR construction and deployment; the standards, best practices case studies, and realities of content and metadata deposit; the strategies for developing administrative structures; policies; the long-term preservation concerns; and marketing a repository.

1101312 เทคโนโลยีและระบบห้องสมุด

3(2-2-5)

(Library Systems and Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

หลักการสำหรับการออกแบบ การเลือก การพัฒนาและการจัดการระบบอัตโนมัติทุกประเภทในห้องสมุด รวมถึงระบบเชิงเทคนิคในกระบวนการบริการ การอ้างอิงและบริการผู้ใช้ และการจัดการ มุ่งเน้นไปที่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในห้องสมุดทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณสมบัติทางเทคนิคและผลกระทบที่มีต่อบริการและการจัดการห้องสมุด

Principles for the designing, selecting, implementing and management of automated systems of all types in libraries, including systems for technical services processing, reference and user services and management. Focus is on present and future applications of technology in libraries, their technical features, and their implications for library services and management.

1101313 โครงการคลังข้อมูลดิจิทัลและเทคโนโลยีห้องสมุด

2(0-6-0)

(Project in Digital Repository and Library Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดเกี่ยวกับคลังข้อมูลดิจิทัลและเทคโนโลยีห้องสมุด บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบ เลือกใช้ และพัฒนาโปรแกรม



คลังข้อมูลดิจิทัลสำหรับจัดทำจดหมายเหตุดิจิทัล การออกแบบ เลือกใช้และและพัฒนาระบบงานห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ

Project development on selected topics on digital repository and library technology based on creativity or design thinking: design select development or implement digital repository for digital archives, design select and development library systems and information center.

1101320 ชุดวิชาการจัดการความรู้ (Knowledge Management Module)	8 หน่วยกิต
--	------------

1101321 การจัดการความรู้
(Knowledge Management) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมายและความสำคัญของความรู้ ประเภทและระดับของความรู้ กรอบแนวคิดการจัดการความรู้ กระบวนการของการจัดการความรู้ การสร้างและการใช้ความรู้ในองค์กร ระบบการจัดเก็บและค้นคืนองค์ความรู้ การจัดการความรู้และบิ๊กดาตา

Definition and importance of knowledge; types and levels of knowledge; knowledge management frameworks; components of knowledge management; knowledge management process; knowledge creation and use in organization; knowledge storage and retrieval systems; knowledge management and big data



1101322 ระบบในการจัดระบบความรู้

3(2-2-5)

(Knowledge Organization Systems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบในการจัดการความรู้ ศัพท์ควบคุม ประเภทของระบบจัดการความรู้ ไฟล์รายการควบคุม โครงสร้างการจัดหมวดหมู่ ธิซอร์ส ปัจเจกวิธาน ผังความสัมพันธ์ ออนโทโลยี เพื่อช่วยในการเข้าถึงและค้นคืนข้อมูล

Fundamental for knowledge organization systems (KOS); controlled vocabulary; types of KOS – authority files, classification schemes, thesauri, folksonomy, topic maps, ontologies etc., that facilitate access and retrieval

1101323 โครงการจัดการความรู้

2(0-6-0)

(Project in Knowledge Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาระบบการจัดเก็บและค้นคืนความรู้ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การสร้างโปรไฟล์ความรู้และผังความสัมพันธ์ของความรู้ การพัฒนาธิซอร์ส การพัฒนาออนโทโลยี การออกแบบและพัฒนาระบบการจัดเก็บและค้นคืนความรู้ขององค์กร

Project development on selected topics on knowledge storage and retrieval system based on creativity or design thinking: building knowledge profile and knowledge map, thesaurus development, ontology development, design and development of knowledge storage and retrieval system



1101330 ชุดวิชาการดูแลรักษาข้อมูลดิจิทัล
(Data Curation Module)

8 หน่วยกิต

1101331 หลักการพื้นฐานในการดูแลรักษาข้อมูลดิจิทัล
(Fundamental of Data Curation)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดหลักและวิธีการในการจัดการและดูแลรักษาข้อมูล/สารสนเทศดิจิทัล ข้อมูลและวัฏจักรของข้อมูล วัฏจักรของการดูแลรักษาข้อมูล (การสร้าง การคัดเลือก การนำเข้า การสงวนรักษา การจัดเก็บ การเข้าถึง การใช้ และการทรานสฟอร์ม) ธรรมชาติของข้อมูล การวางแผนบริหารจัดการข้อมูล

Key concepts and strategies to manage and curate the digital data/information; data and data lifecycle; digital/data curation lifecycles (create, select, ingest, preserve, store, access use reuse, transform); data governance; data management plans

1101332 การสงวนรักษาข้อมูลดิจิทัล
(Digital Preservation)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสงวนรักษาข้อมูลดิจิทัล กรอบแนวคิดในการสงวนรักษาข้อมูลดิจิทัล วิธีการในการสงวนรักษาข้อมูลดิจิทัล การวางแผนการสงวนรักษาข้อมูลดิจิทัล เมทาเดตาสำหรับการสงวนรักษาข้อมูลดิจิทัล การจัดการการเก็บและเทคโนโลยีคลังข้อมูลดิจิทัล การสงวนรักษาอย่างยั่งยืน จริยธรรมในการเข้าถึง และการใช้ การจัดการด้านสิทธิ

Fundamentals of digital preservation; digital preservation framework; digital object; strategies for digital preservation; preservation planning; preservation metadata; storage management and digital repository technology; sustainable preservation; ethical access and use, rights management

**1101333 โครงการการดูแลรักษาข้อมูลดิจิทัล****2(0-6-0)**

(Project in Data Curation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการดูแลรักษาข้อมูลดิจิทัลและการสงวนรักษาข้อมูลดิจิทัล บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การวางแผนในการการดูแลรักษา/การสงวนรักษาข้อมูลดิจิทัลขององค์กร การวางแผนบริหารจัดการข้อมูลขององค์กร การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลประเภทต่าง ๆ

Project development on selected topics on data curation and digital preservation based on creativity or design thinking: data curation/digital preservation planning, data management planning, design and development of digital repositories

1101340 ชุดวิชาการจัดระบบและการวิเคราะห์สารสนเทศ**8 หน่วยกิต**

(Information Organization and Analysis Module)

1101341 การจัดระบบสารสนเทศ**3(2-2-5)**

(Information Organization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดและทฤษฎีในการจัดระบบสารสนเทศ แบบแผนและระบบการจัดหมวดหมู่ความรู้ การควบคุมการใช้คำศัพท์ ภาษาตรรกะ การปรับใช้เพื่อการสืบค้นสารสนเทศ

Concepts and theories of information organization; knowledge classification schemes; vocabulary control; index language; implications for searching



1101342 การวิเคราะห์สารสนเทศ
(Information Analysis)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดพื้นฐานและหลักเกณฑ์การทำรายการและการควบคุมรายการบรรณานุกรม การสร้างการดูแลรักษา และการประเมินรายการบรรณานุกรม หลักเกณฑ์การลงรายการแบบแองโกลอเมริกันฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติม) (เอเอซีอาร์2อาร์) มาตรฐานการลงรายการและการเข้าถึงทรัพยากร (อาร์ดีเอ) การบันทึกข้อมูลตามมาตรฐานของมาร์ค

Fundamental concepts and rules of cataloging bibliographic control; creation, maintenance, and evaluation of bibliographic records; the Anglo-American Cataloging Rules, 2nd revised edition (AACR2R); Resource Description and Access (RDA); Machine Readable Record (MARC)

1101343 โครงการจัดระบบและการวิเคราะห์สารสนเทศ

2(0-6-0)

(Project in Information Organization and Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการจัดระบบและการวิเคราะห์สารสนเทศ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบและพัฒนาระบบการจัดระบบสารสนเทศ การจัดระบบและการวิเคราะห์สารสนเทศท้องถิ่น การจัดระบบและการวิเคราะห์สารสนเทศสื่อมวลชน การจัดระบบและการวิเคราะห์วัสดุสารสนเทศขององค์กรและสถาบันต่าง ๆ

The project on a topic related to information organization and analysis based on creativity or design thinking: information organization system design and development, organizing and analyzing local information, organizing and analyzing mass media information, organizing and analyzing information objects in the organizations and institutions



1101350 **ชุดวิชาการจัดการบริการสารสนเทศ**

(Information Service Management Module)

8 หน่วยกิต

1101351 **แหล่งและบริการสารสนเทศ**

(Information Sources and Services)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิด ขอบเขต และประเภทของแหล่งสารสนเทศ การเลือกแหล่งสารสนเทศ การประเมินแหล่งสารสนเทศ หลักการจัดการบริการสารสนเทศโดยเน้นผู้ใช้ หลักการตลาด การประชาสัมพันธ์ และการสื่อสารเพื่อการจัดบริการสารสนเทศ การจัดบริการให้ตรงกับความต้องการ การสร้างความพึงพอใจ การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า

Concepts, scope, and types of information sources; information sources selection; evaluation of information resources; principles of user-centered service; principles of marketing, public relations, and communication for information service; service provision according to user's expectation; user's satisfaction promotion; customer relationship management

1101352 **การออกแบบประสบการณ์สารสนเทศ**

(Designing Information Experience)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดและหลักการในการออกแบบประสบการณ์สารสนเทศ วงจรการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการเกี่ยวกับประสบการณ์สารสนเทศของผู้ใช้ การออกแบบประสบการณ์สารสนเทศที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การออกแบบบริการและเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอและเผยแพร่สารสนเทศที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

Concept and principles in information experience design; user-centered design life cycle; collection and analysis of user's information experience need; user-centered information experience design; appropriate services and tools design for user-centered information delivery and dissemination



1101353 โครงการจัดการบริการสารสนเทศ

2(0-6-0)

(Project in Information Service Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการจัดการบริการสารสนเทศ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การศึกษาผู้ใช้สารสนเทศ การวิเคราะห์ความต้องการ และการแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้สารสนเทศ การออกแบบบริการและเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอ และเผยแพร่สารสนเทศ การประเมินการจัดบริการสารสนเทศและเผยแพร่สารสนเทศ

The project on a topic related to information service management based on creativity or design thinking: information users studies, analysis of user's information need and seeking, designing appropriate service and tool for information delivery and dissemination, evaluation of information service and dissemination

1101360 ชุดวิชาการจัดการสารสนเทศสำนักงาน

8 หน่วยกิต

(Office Information Management Module)

1101361 การจัดการเอกสาร

3(3-0-6)

(Records Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเอกสาร ลักษณะและประเภทของเอกสาร การรวบรวมการจัดระบบ การเผยแพร่และให้บริการ การประเมินคุณค่า การอนุรักษ์และบำรุงรักษาเอกสาร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเอกสาร

Concepts and theories of records management; characteristics and types of records; collection, organization, distribution and service, evaluation, preservation and conservation of records; application of digital technology in records management



1101362 การจัดการจดหมายเหตุและต้นฉบับตัวเขียน

3(3-0-6)

(Archives and Manuscripts Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิด ลักษณะ และประเภทของวัสดุจดหมายเหตุและต้นฉบับตัวเขียน การรวบรวม การจัดระบบ การเผยแพร่และให้บริการ การอนุรักษ์และบำรุงรักษาจดหมายเหตุและต้นฉบับตัวเขียน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการจดหมายเหตุและต้นฉบับตัวเขียน

Concepts, characteristics and types of archival materials and manuscripts; collection; organization; distribution and service; preservation and conservation of archival materials and manuscripts; application of digital technology in archival and manuscript management

1101363 โครงการจัดการสารสนเทศสำนักงาน

2(0-6-0)

(Project in Office Information Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการจัดการเอกสารและจดหมายเหตุ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การรวบรวมและจัดระบบเอกสารและจดหมายเหตุ การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือเพื่อการเข้าถึงเอกสารและจดหมายเหตุ การให้บริการและเผยแพร่เอกสารและจดหมายเหตุ การอนุรักษ์และบำรุงรักษาเอกสารและจดหมายเหตุ

The project on a topic related to records and archives management based on creativity or design thinking: collection and organization of records and archives, design and development tools for access records and archives, dissemination and service of records and archives, preservation and conservation of records and archives



1101370	ชุดวิชาพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 1 (Special Modules in Digital Technology I Module)	8 หน่วยกิต
---------	---	------------

1101371 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 1-1
(Special Topics in Digital Technology I-I) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

1101372 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 1-2
(Special Topics in Digital Technology I-II) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

1101373 โครงการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษ 1
(Project in Special Topics I) 2(0-6-0)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนด ซึ่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

The project on a topic related to special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.



1101380	ชุดวิชาพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 2 (Special Modules in Digital Technology II Module)	8 หน่วยกิต
---------	--	------------

1101381 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 2-1
(Special Topics in Digital Technology II-I) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

1101382 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 2-2
(Special Topics in Digital Technology II-II) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

1101383 โครงการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษ 2
(Project in Special Topics II) 2(0-6-0)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนด ซึ่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

The project on a topic related to special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.



1101390	ชุดวิชาพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 3 (Special Modules in Digital Technology III Module)	8 หน่วยกิต
---------	---	------------

1101391 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 3-1
(Special Topics in Digital Technology III-I)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

1101392 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 3-2
(Special Topics in Digital Technology III-II)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

1101393 โครงการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษ 3
(Project in Special Topics III)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนด ซึ่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

The project on a topic related to special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.



2.3 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

9 หน่วยกิต

1101901 เตรียมสหกิจศึกษา

1(1-0-2)

(Pre-Cooperative Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ เช่น การเลือกสถานประกอบการ วิธีการเขียนจดหมายสมัครงาน ทักษะในการสื่อสาร และการสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสร้างความมั่นใจในตนเอง การพัฒนาศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ วัฒนธรรมองค์กร ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เช่น 5ส ISO 9000 และ ISO 14000 เทคนิคการเขียนรายงาน และการนำเสนอ การพัฒนาบุคลิกภาพ

Principles and concepts relating to Cooperative Education; process and steps of undertaking Cooperative Education; protocols relating to Cooperative Education; basic knowledge and techniques for job application such as workplace selection, job application letter writing, communication skills and job interviews; basic knowledge necessary for undertaking Cooperative Education at workplace; building up self-confidence, entrepreneurial potential development; occupational health and safety in workplace; organizational culture, quality management systems at workplace such as 5S, ISO 9000 and ISO 14000; report writing and presentation techniques; personality development



1101902 สหกิจศึกษา 1

8 หน่วยกิต

(Cooperative Education I)

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาที่สาขาวิชากำหนด และ รายวิชา 1101901 เตรียมสหกิจศึกษา

Pre-requisite : List of Courses Offered by The School and 1101901 Pre-Cooperative Education

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการ ครบ 1 ภาคการศึกษาสหกิจศึกษาตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษาจะต้องส่งรายงานการปฏิบัติงานและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลประเมินการปฏิบัติงานและรายงานการปฏิบัติงานโดยคณาจารย์นิเทศ และพนักงานที่ปรึกษา และผลการเข้าร่วมกิจกรรมการสัมภาษณ์และสัมมนาสหกิจศึกษา หลังกลับจากสถานประกอบการ

The student has to perform full-time academic or professional work as a temporary staff member at a workplace for 1 entire Cooperative Education trimester according to the school's specifications; once completed the work, the student has to submit an operational report and present his/her performance results to the school faculties for the assessment; evaluation by the supervising faculties and job supervisor(s) based on the student's performance on the assigned work and the operational reports as well as his/her performance at the post-placement interview and seminar activities will be used to determine the assessment result of the student to be either pass or fail



1101903 สหกิจศึกษา 2

8 หน่วยกิต

(Cooperative Education II)

วิชาบังคับก่อน : 1101902 สหกิจศึกษา 1

Pre-requisite : 1101902 Cooperative Education I

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการ ครบ 1 ภาคการศึกษาสหกิจศึกษาตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษาจะต้องส่งรายงานการปฏิบัติงานและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลประเมินการปฏิบัติงานและรายงานการปฏิบัติงานโดยคณาจารย์นิเทศ และพนักงานที่ปรึกษา และผลการเข้าร่วมกิจกรรมการสัมภาษณ์และสัมมนาสหกิจศึกษาหลังกลับจากสถานประกอบการ

The student has to perform full-time academic or professional work as a temporary staff member at a workplace for 1 entire Cooperative Education trimester according to the school's specifications; once completed the work, the student has to submit an operational report and present his/her performance results to the School faculties for the assessment; evaluation by the supervising faculties and job supervisor(s) based on the student's performance on the assigned work and the operational reports as well as his/her performance at the post-placement interview and seminar activities will be used to determine the assessment result of the student to be either pass or fail



1101904 สหกิจศึกษา 3

8 หน่วยกิต

(Cooperative Education III)

วิชาบังคับก่อน : 1101903 สหกิจศึกษา 2

Pre-requisite : 1101903 Cooperative Education II

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการ ครบ 1 ภาคการศึกษาสหกิจศึกษาตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษาจะต้องส่งรายงานการปฏิบัติงานและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลประเมินการปฏิบัติงานและรายงานการปฏิบัติงานโดยคณาจารย์นิเทศ และพนักงานที่ปรึกษา และผลการเข้าร่วมกิจกรรมการสัมมนาและสัมมนาสหกิจศึกษาหลังกลับจากสถานประกอบการ

The student has to perform full-time academic or professional work as a temporary staff member at a workplace for 1 entire Cooperative Education trimester according to the school's specifications; once completed the work, the student has to submit an operational report and present his/her performance results to the school faculties for the assessment; evaluation by the supervising faculties and job supervisor(s) based on the student's performance on the assigned work and the operational reports as well as his/her performance at the post-placement interview and seminar activities will be used to determine the assessment result of the student to be either pass or fail

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

16 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

Any courses offered by Suranaree University of Technology



- หลักสูตรแบบ 2

- | | |
|--|--------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 38 หน่วยกิต |
| คำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตรแบบ 1 | |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | 109 หน่วยกิต |
| 2.1 กลุ่มวิชาบังคับ | 40 หน่วยกิต |
| คำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตรแบบ 1 | |
| 2.2 กลุ่มวิชาโท | 21 หน่วยกิต |
| 2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ | 8 หน่วยกิต |
| 205305 ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ | 3(3-0-6) |

(Entrepreneurship and New Venture Creation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ แนวคิดและกระบวนการวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ การคิดเชิงออกแบบในการพัฒนาแนวคิดธุรกิจนวัตกรรม การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการลูกค้า การพัฒนาคุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ของสินค้าและบริการ แบบจำลองธุรกิจและแนวทางการหารายได้ของธุรกิจ ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม การนำเสนอแนวคิดธุรกิจ

Concepts of entrepreneurship, concepts and processes of business opportunity analysis, design thinking for innovation business idea development, identifying target customers, analysis of customer's problem and need, developing unique value position for product and service, business models and revenue model, legal aspects for innovative entrepreneur, business idea presentation



205306 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม

2(2-0-4)

(Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การตลาดสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาดและการประเมินมูลค่าตลาด การวิเคราะห์คุณค่าเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และบริการ กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดของธุรกิจผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ การตลาดดิจิทัลสำหรับธุรกิจใหม่ แนวทางการสร้างแบรนด์ การประเมินผลทางการตลาด

Marketing for innovative product and service, market opportunity analysis and market assessment, unique value position analysis, go-to-market strategies of market entering for new product and service, digital marketing for new venture, brand creation, marketing performance evaluation

205307 แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน

3(3-0-6)

(Business Plan and Financing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แผนธุรกิจและหลักทางการเงินสำหรับผู้ประกอบการ การเขียนแผนธุรกิจ รูปแบบการหารายได้ รูปแบบการดำเนินธุรกิจและโครงสร้างต้นทุน การประเมินความคุ้มค่าของการดำเนินธุรกิจ โครงสร้างเงินทุนและความต้องการทางการเงิน การจัดหาเงินทุนตลอดวงจรชีวิตของธุรกิจ

Business plan and financial principle for new entrepreneurs, business plan writing, revenue model, business operation and cost structure, return on investment, capital structure and sources of finance, sources of equity over business life cycle



2.2.2 กลุ่มวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

205381 นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ

2(1-2-3)

(Business Model Innovation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดแบบจำลองธุรกิจ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ วงจรชีวิตของธุรกิจและผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์แบบจำลองธุรกิจในปัจจุบัน การออกแบบและพัฒนาแบบจำลองธุรกิจ กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาในแบบจำลองธุรกิจ แนวทางการตรวจสอบแบบจำลองทางธุรกิจ

Business model concept, business environmental analysis, business and product life cycle, current business model analysis, business model design and development, intellectual property strategies in business model, business model validation

205382 การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ

2(1-2-3)

(Product and Service Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ การสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์และบริการใหม่โดยใช้หลักการการคิดเชิงออกแบบ การกลั่นกรองและการประเมินผลแนวความคิด การออกแบบประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ หลักการอารยสถาปัตยกรรมหรือการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์และบริการ การทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์และบริการ

New product and service design concepts and processes, idea generations of new product and service using design thinking, idea filtering and assessment, user experience design for product and service, universal design principles for product and service prototyping, product and service concept testing



205383 ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม

2(2-0-4)

(Legal Aspects for Innovative Entrepreneurs)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กฎหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับนิติบุคคลและทรัพย์สิน รูปแบบของนิติบุคคล การจดทะเบียนธุรกิจ โครงสร้างหุ้นและการแบ่งสัดส่วนของหุ้นตามระยะเวลา บริษัทมหาชน การให้หุ้นสำหรับพนักงาน กฎหมายภาษีและกฎหมายแรงงานเบื้องต้น

Fundamental laws related to juristic person and property, juristic acts, business registration, shareholding structure and shares contributions based on vesting, founders' agreement, employee stock ownership plan, principle of tax and labor laws

205384 กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม

2(2-0-4)

(Intellectual Property Strategies for Innovative Business)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและหลักการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ชนิดของทรัพย์สินทางปัญญา การวิเคราะห์สินทรัพย์และทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายและกระบวนการป้องกันสิทธิในทรัพย์สินปัญญา การสืบค้นสิทธิบัตรและเครื่องหมาย การค้า แนวทางการใช้ประโยชน์และสร้างผลตอบแทนทางธุรกิจจากทรัพย์สินทางปัญญา

Concept and principle of intellectual property management, types of intellectual property, analysis of intellectual asset and property, intellectual property laws and processes of protection, patent and trademark searching, intellectual property utilization and creating return on intellectual property



205385 การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม

2(1-2-3)

(Social Innovation Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมทางสังคม ปัญหาและความท้าทายของสังคม และสิ่งแวดล้อม กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อแก้ปัญหาทางสังคม การประเมินผลกระทบทางสังคม กรณีศึกษาของ การพัฒนานวัตกรรมทางสังคมในศาสตร์สาขาต่าง ๆ

Concept and important of social innovation development, environmental and social problems and challenge, design thinking for social problem solving, social impact assessment, case studies of social innovation development in different subjects

205386 ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม

2(1-2-3)

(Social Entrepreneurship)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม กิจกรรมเพื่อสังคมและการประกอบการธุรกิจที่สร้างผลกระทบทางสังคม การออกแบบแบบจำลองธุรกิจกิจการเพื่อสังคม กลยุทธ์การตลาดสำหรับกิจการเพื่อสังคม ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจการเพื่อสังคม แหล่งเงินทุนสำหรับกิจการเพื่อสังคม

Concepts of social entrepreneurship, social enterprise and social impact business, business model for social enterprise, marketing strategies for social enterprise, social return on investment, laws related to social enterprise, social enterprise sources of fund



205387 ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี

2(1-2-3)

(Technopreneurship)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี คุณลักษณะและแรงจูงใจสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี ความเป็นบุคลากรประกอบการภายในองค์กร วิธีคิดและกระบวนการแบบผู้ประกอบการ การประเมินโอกาสทางธุรกิจเทคโนโลยี การออกแบบจำลองธุรกิจเทคโนโลยี แหล่งเงินทุนสำหรับธุรกิจเทคโนโลยี

Concept of technopreneurship, characteristics and motivation for technopreneurs, intrapreneurship, entrepreneurial mindset and process, opportunity analysis of technology business, technology business model design, sources of fund for technology business

205388 โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ

2(2-0-4)

(Entrepreneurial Logistics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดการสมานโซ่ซัพพลาย ความสามารถในการแข่งขันของโซ่คุณค่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว การประสานงานระหว่างผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย การจัดการโซ่ซัพพลาย บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการสมานโซ่ซัพพลาย การจัดซื้อโลจิสติกส์ โลจิสติกส์ย้อนกลับ การปรับปรุงโซ่ซัพพลายให้ดีที่สุด การเชื่อมโยงกลยุทธ์โซ่ซัพพลายให้เข้ากับกลยุทธ์รวมของธุรกิจ

Concept of supply chain integration, value chain competitiveness, quick consumer response, supplier-producer coordination, supply chain management, roles of digital technology in supply chain integration, procurement logistics, reverse logistics, supply chain optimization, linkages of supply chain strategy aligned to an overall business strategy



2.2.3 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคปฏิบัติ **9 หน่วยกิต**
205395 เตรียมสหกิจศึกษาประกอบการหรือเตรียมการบ่มเพาะประกอบการ **1(1-0-2)**
(Pre-Enterprise Cooperative Education or Pre-Enterprise Incubation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาประกอบการหรือการบ่มเพาะประกอบการ การทำ
โครงสร้างแผนธุรกิจที่นักศึกษาสนใจโดยสังเขป และพัฒนาทักษะทางสังคมสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา
ประกอบการหรือการบ่มเพาะประกอบการ

Preparation for enterprise cooperative education or enterprise incubation,
drafting of a brief business plan according to student's interest, development of soft skills for
enterprise cooperative education or enterprise incubation students

205492 สหกิจศึกษาประกอบการ **8 หน่วยกิต**
(Enterprise Cooperative Education)

วิชาบังคับก่อน : รายวิชากลุ่มวิชาบังคับ 8 หน่วยกิต และรายวิชากลุ่มวิชาเลือก 4 หน่วยกิต

Prerequisite : 8 units from compulsory courses and 4 units from elective courses

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานด้านการประกอบการตามประเภทธุรกิจที่สนใจภายใต้การดูแลของ
พี่เลี้ยงจากสถานประกอบการและอาจารย์ผู้ประสานงานสหกิจศึกษาประกอบการเป็นระยะเวลา 1
ภาคการศึกษาตามแผนการเรียนของวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ โดยก่อนออกสหกิจศึกษาประกอบการ
นักศึกษาต้องทำโครงสร้างแผนธุรกิจเสนอต่อพี่เลี้ยงและอาจารย์ผู้ประสานงานสหกิจศึกษาประกอบการ และเมื่อ
เสร็จสิ้นการปฏิบัติงานด้านการเป็นผู้ประกอบการแล้ว นักศึกษาต้องส่งแผนธุรกิจฉบับสมบูรณ์ หรือ
แบบจำลองธุรกิจใหม่ หรือต้นแบบ และนำเสนอต่อพี่เลี้ยงและอาจารย์ผู้ประสานงานสหกิจศึกษาประกอบการ
โดยวัดผลจากผลการประเมินของพี่เลี้ยงและอาจารย์ผู้ประสานงานสหกิจศึกษาประกอบการ การประเมินผล
การปฏิบัติงานด้านการประกอบการให้ผ่าน หรือไม่ผ่าน

The student has to work on an entrepreneurial project according to his/her
interest under the supervision of a mentor from workplace and an enterprise cooperative
education coordinator from the university for a trimester following the requirements of the
minor program in entrepreneurship; prior to the enterprise cooperative education placement,
the student has to complete and present a draft of business plan to the mentor and the
enterprise cooperative education coordinator; upon completion of the enterprise cooperative
education placement, the student has to submit a final business plan, or new business model,
or prototype and present to the mentor and the enterprise cooperative education coordinator;
the evaluation results by the mentor and the enterprise cooperative education coordinator
will be used to determine the success of the student

205493 การบ่มเพาะประกอบการ **8 หน่วยกิต**
(Enterprise Incubation)

วิชาบังคับก่อน : รายวิชากลุ่มวิชาบังคับ 8 หน่วยกิต และรายวิชากลุ่มวิชาเลือก 4 หน่วยกิต

Prerequisite : 8 units from compulsory courses and 4 units from elective courses



นักศึกษาต้องปฏิบัติงานด้านการประกอบการตามประเภทธุรกิจที่สนใจ ณ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการบ่มเพาะความเป็นผู้ประกอบการในมหาวิทยาลัยแบบเต็มเวลาหรือ ณ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการบ่มเพาะความเป็นผู้ประกอบการในมหาวิทยาลัยบางเวลาและสถานประกอบการบางเวลา ภายใต้การดูแลของพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการและอาจารย์ผู้ประสานงานประกอบการเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ตามแผนการเรียนของวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ โดยก่อนออกปฏิบัติการบ่มเพาะประกอบการ นักศึกษาต้องทำโครงร่างแผนธุรกิจเสนอต่อพี่เลี้ยงและอาจารย์ผู้ประสานงานประกอบการและผ่านการประเมินจากทั้ง 2 ฝ่าย และเมื่อเสร็จสิ้นการบ่มเพาะประกอบการแล้ว นักศึกษาต้องส่งแผนธุรกิจฉบับสมบูรณ์ หรือแบบจำลองธุรกิจใหม่ หรือต้นแบบ และนำเสนอต่อพี่เลี้ยงและอาจารย์ผู้ประสานงานประกอบการ โดยวัดผลจากผลการประเมินของพี่เลี้ยงและอาจารย์ผู้ประสานงานประกอบการ การประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการประกอบการให้ผ่านหรือไม่ผ่าน

The student has to work full-time on an entrepreneurial project according to his/her interest at the university incubation or work part-time at university incubation and part-time at the workplace under the supervision of a mentor from workplace and an enterprise coordinator from the university for a trimester following the requirements of the minor program in entrepreneurship; prior to the enterprise incubation placement, the student has to complete and present a draft of business plan to the mentor and the enterprise coordinator; upon completion of the enterprise incubation placement, the student has to submit a final business plan, or new business model, or prototype and present to the mentor and the enterprise coordinator; the evaluation results by the mentor and the enterprise coordinator will be used to determine the success of the student

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาประกอบการ หรือรายวิชาการบ่มเพาะประกอบการ ต้องผ่านรายวิชาบังคับและวิชาเลือกของหลักสูตรวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และให้ถือว่าการเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาประกอบการ หรือรายวิชาการบ่มเพาะประกอบการ แทนการไปปฏิบัติสหกิจศึกษา

2.3 กลุ่มวิชาเลือก

48 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตรแบบ 1

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

16 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี